

CTE-XC 系列电晕处理器

（版本：**1.1**）

使

用

说

明

书

本产品已通过 ISO9001：2000 质量管理体系认证

电话:0577-65619661 传真:0577-65809661
厂址:周松北路虹北花苑Ⅱ期 30 幢 17 号 E-mail:wzruiyu@163.com

一、概述：

印不上，粘不牢的克星!主要产品： 塑料薄膜、塑料板材、金属薄膜表面电晕处理机、单张电晕处理机 （俗称火花机、电子冲击机、CORONA）适用行业： 吹膜、印刷、复合、涂胶、涂布、喷码、喷油等及其他特种行业； 适用材料： 各种塑料薄膜、板材、铝箔、镀铝膜（如：PP、PE、PET、OPP、PS、ABS 等）、纸张及纤维材料.

CTE-XC 系列电晕处理机，为塑料薄膜印刷前处理提供全新的解决方案。独特的脉冲密度调制（PulseDensityModulation）控制策略的串联谐振逆变设计，PDM 的基本思想是在一定的调功周期内使交流输出端产生方波电压或者是零电平电压，这样即使电晕放电负载具有很强的非线性也可以宽范围内控制功率输出，起到了锁相、开关软化和功率调节的作用，配合完善的多路保护电路，使整个电晕处理机工作更可靠，稳定。本产品采用微电脑控制功率调节，数码显示，操作更加便捷，简单易懂，满足了对不同薄膜进行较强或较弱膜处理的要求。

注：电晕设备为高压大功率电源，为了安全，所有系列的各种设备都必须安装大地地线!!!

二、塑料表面电晕处理设备的测试及应用

现在塑料软包装已广泛用于商品包装的各个领域，软包装最常用的聚乙烯、聚丙烯等非极性薄膜属于非极性材料，表面致密、光洁，是一种惰性表面，表面自由能相对偏低，仅（2.9～3.0）×10-6J/cm^2。从理论上讲，表面自由能低于3.3×10-6J/cm^{2}的薄膜无法使目前已知的任何一种胶黏剂发生浸润，所以必须先通过表面处理，使薄膜的表面自由能达到（3.8～4.0）×10-6J/cm^2，才有利于获得良好的复合强度。常用的薄膜表面处理方法很多，其中电晕处理就是最常用的一种方法。

我厂使用的3台凹版印刷机都配备了相应的电晕处理设备，在需要处理时，只要将薄膜按顺序穿入电极辊之间即可，处理后的薄膜直接进入印刷单元，油墨在薄膜上的附着效果不错。

在干式复合机上安装电晕处理设备是我厂技改的一个方面，目的是提高聚烯烃薄膜的表面张力值，提高复合产品的附着牢度。我厂在干式复合机上按照实际情况配备了相应的电火花处理设备后，取得了很好的效果。所配备的电晕处理设备是大连无线电九厂生产的SDCD16-2-10型塑料表面电晕处理设备。经过电晕处理，薄膜的表面张力可达到3.8×10-2N/m 以上，高的可达4.0×10-2N/m，使复合膜的剥离强度大大提高，完全可以达到质量要求。安装该电晕处理设备,对镀铝膜，特别是BOPP 镀铝膜有很大帮助，只是在设备的安装接线方面要有所改变。下面将从电晕处理原理、表面张力检测方法、设备的安装接线和常见故障排除几个方面进行论述。

2.1、电晕处理原理

1.电冲击或击穿

在高压电场作用下，电子流对塑料薄膜进行强有力的冲击可以使薄膜表面起毛，变得粗糙，增加表面积。当胶黏剂与其表面接触时，就可产生良好的浸润，胶黏剂会渗透到被拉毛了的凹沟中，靠"抛锚"作用，使薄膜牢度黏结，这是一种物理作用。在高倍放大镜下观察，处理后的薄膜相对于未处理的薄膜，其表面明显凹凸不平，而且很粗糙。电冲击强度可以随着电压和电流的升高而增强。

2.增加薄膜的极性

在高压电场作用下，空气中的氧气变成臭氧，臭氧又分解成氧气和新生态氧原子。而新生态氧原子是一种强氧化剂，可对聚乙烯或聚丙烯分子中的α-碳原子进行氧化，形成羰基或羟基。有了这种结构后，薄膜分子极性增大，表面张力提高，对胶黏剂的亲和力增加，复合膜之间的黏结牢度提高。另外，由于产生了羰基，又会使分子链中产生新的α-碳原子，出现活泼氢。这种活泼氢能和聚氨酯胶黏剂中的活泼性基团异氰酸根(-NCO)发生化学反应，使被黏材料和胶黏剂之间生成牢固的化学键，更增加了黏结牢度。从红外光谱检测中发现，经过处理的聚烯烃薄膜表面在谱线上有羰基或羟基吸收峰存在，证明上述化学作用是存在的。

2.2、表面张力检测方法

常用的检测方法有3种。

1.用 BOPP 单面胶带进行剥离检验

将 BOPP 单面胶带粘贴在待测薄膜表面，压紧，而后再撕开。如果薄膜的表面张力达到使用要求，那么剥离时很用力，而且声音小；相反则很容易剥离，并伴有"沙沙"声。

2.利用达因测试笔进行测试

薄膜表面张力值符合要求时 (BOPP:3.8x10-2N/m， PET:5.0x10-2N/m， 尼龙:5.2x10-2N/m)，测试笔划过的地方液痕均匀，无断痕，不收缩；否则测试液将收缩。如果一部分收缩，一部分不收缩，说明处理得还不够。值得一提的是，检测 PET 和尼龙时，需选用大一级的测试笔。表面张力测试笔的常用规格有：3.8×10-2N/m、4.0×10-2N/m、4.2×10-2N/m、4.4×10-2N/m、4.8×10-2N/m 5种(测铝箔用)。

3.自行配制表面张力测试液

部分表面张力测试液配方见附表。测试方法是用棉球蘸少许测试液涂布在处理面，判断方法与第2点大致相同。处理后的薄膜不宜放置时间过长，最多放7天。时间越长，表面张力值降低越明显。如果需要放置较长时间，则在处理薄膜时，表面张力初期值要提高（2～4）×10-2N/m。

三、电源接线要求

1：和主机电源线平台连接的交流电源请选用大于2.5mm^2规格的导线。

2：电源接线平台的“地”一定要可靠接大地地线！否则主机和电晕架的连接导线出现断路或高压线及相关高压部位和设备机体出现放电、电晕或短路时容易损坏主机！致使设备出现间歇工作或保护性停机。或者将主机的地线接线柱（背板中黑接线柱）可靠接地。

3：为了安全，请不要将“AC220”的零线和“地”连接。

四、主机和电晕架的接线要求

1：地线需焊在焊片上再接在地线接线柱上。如果地线出现开路，设备工作时将会将高压引至电晕设备，使设备带高压电并损坏主机！致使设备出现间歇工作或保护性停机。

2：高压线和其连接的相关部件与其它任何物体之间的距离需大于 80mm。否则可能出现放电，致使设备出现间歇工作或保护性停机。

3：一定要辨认清楚电晕架的绝缘电极和非绝缘电极。（红接线柱为绝缘极）。接反将损坏电晕设备。

4：安装开机前应检查所有接线，连线正确无误和可靠方可通电。

5：主机和电晕架之间的高压连线应尽量短，否则容易和其它物体相连接触而出现放电‘电晕等漏电现象。

6：一般电晕架的侧板由于是有机玻璃，所以刀排和硅胶棍都可以作为绝缘电板。双面处理电晕架硅胶辊作为绝缘电极接主机的高压（红接线柱），两根刀排作为非绝缘电极接主机的地（黑接线柱）

五、使用说明

1：交流电源和电晕架应连接正确后将电源开关向上推至 ON 位置，电晕设备即可正常工作。在电晕架上即出现电晕放电。向下 OFF 位置，电晕设备停止工作。（见图一，二）

2：调节按键红和绿，使输出功率达到要求的值。红键（UP）增加功率，绿键(DOWN)减小功率。（见图一，二）

3：每次开机，设备会保持上次关机时功率的值。

4：当高压输出出现开路、短路和漏电时电晕处理设备的主机将会自动关机，请按维护一节检查和排除。每次排故障前需关闭电源!!!!!

六、使用注意：

1：设备工作时，主机的风扇和排风窗口不能有物体遮挡。主机周围不要紧贴大面积的铁质面安置，设备四周请离这类材质 4CM 以上的距离。否则会因涡流损耗而增加电耗和设备的温升。

2：电晕主机在关机 5 分钟后再维护高压部位，否则可能会因机内电容存储的电能而出现电击感。

3：主机与电晕架应匹配使用。一般 1KW 主机的电晕架最长 800mm 为双面，2KW 主机的电晕架最长 1000mm 为双面，3KW 主机的电晕架最长 1300mm 为双面。

七、安装调节说明

(1)前面板说明

图一：CTE-XC110 主机面板



图二：CTE-XC120/CTE-XC130 主机面板

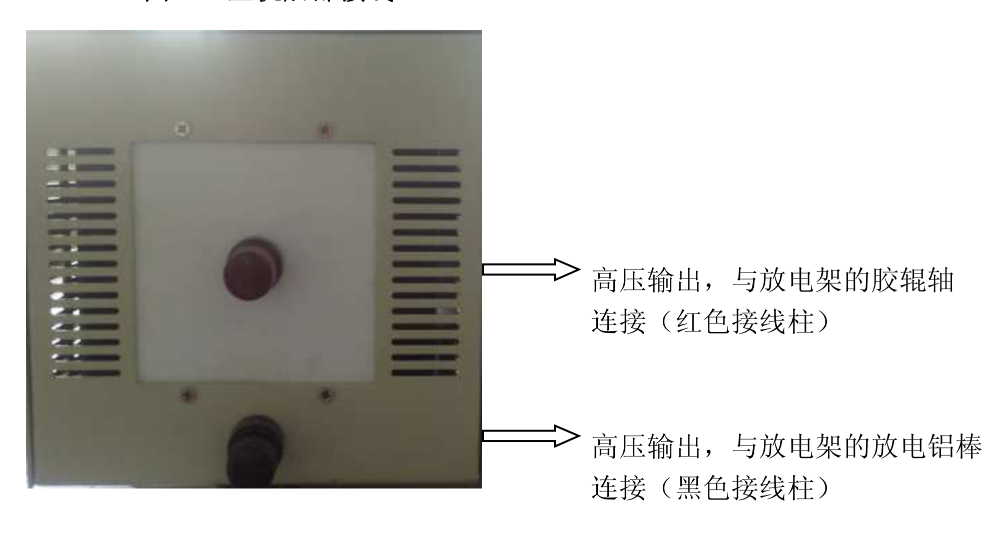


注：(1)开路保护调节：当开机出现数字闪烁时，把电源关闭后，顺时针旋转 180 度，如果开机再次出现闪烁现象，就再次调节此旋钮 180 度，直至开机不闪为止，出现此现象是因为放电棒与导辊距离太远，导辊上面有异物或是薄膜太窄引起。

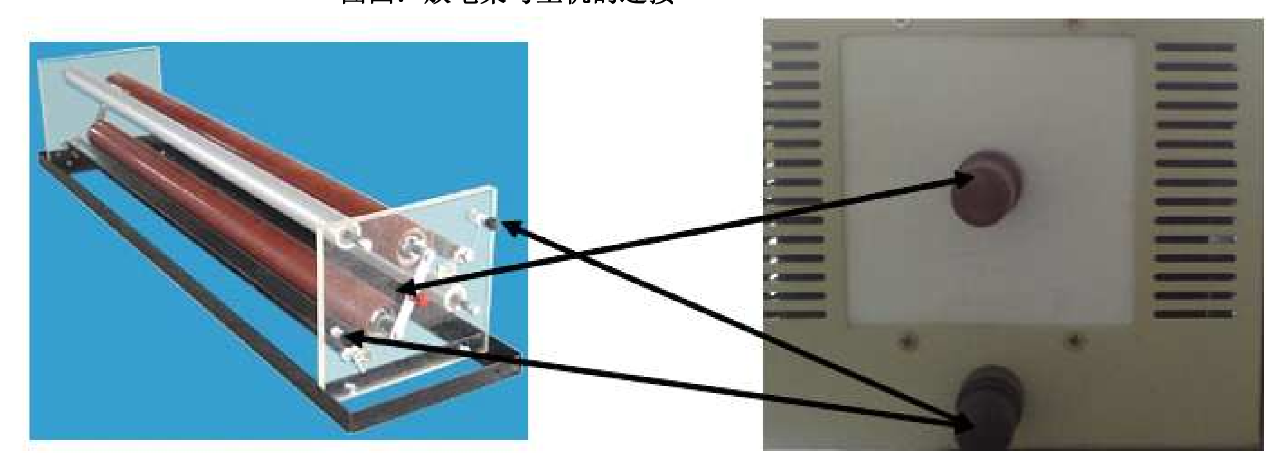
(2)短路保护调节：用户不可调节，内部调试用！！！(用户禁用)

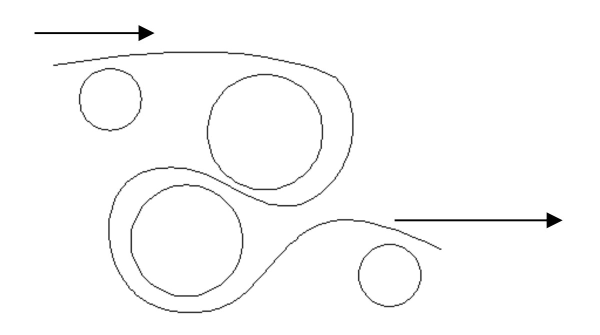
（2）后面板和引膜说明

图三：主机后部接线



图四：放电架与主机的连接





图五：引膜走向

八、维护与检查

1：开机前检查电晕架与主机的高压线是否接牢固，地线有没有松动。
2：定期把主机机箱打开把里面的灰尘打扫干净。
3：故障排查表

故障现象	原因	处理方法与步骤
显示闪烁 或显示一下就不显示	1:检查主机地线是否接好 2:检查电晕架与主机线是否接好 3:检查电晕架和刀排的距离是否太大 4:检查主机和电晕架是否匹配	1:重新接线 2:请调节到适当的距离 3:请按第四节说明操作 4:更换主机
不显示	1:检查电源是否接错 2:检查保险丝是否断 3:检查地线是否接紧	1:请按第一节说明操作 2:更换保险丝 3:重新接线 4:更换主机
显示乱码		1:按一下调节按键 2:关机重新启动 3:更换主机

九、规格

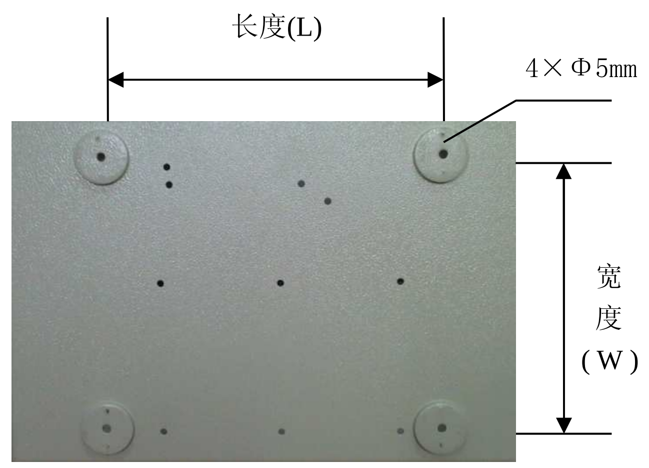
(1)输入电源：AC200V-250V
(2)型号及规格

型　号	功率	外形尺寸(mm)	安装尺寸(mm)如图六	重量
CTE-XC110	1KW	200(W)×200(H)×300(D)	190(L)×155(W)	6.8Kg
CTE-XC120	2KW	250(W)×200(H)×415(D)	220(L)×187(W)	11 Kg
CTE-XC130	3KW	250(W)×200(H)×415(D)	220(L)×187(W)	11 Kg

(3)处理宽度

种类	CTE-XC110	CTE-XC120	CTE-XC130
塑料膜(双面)	10mm~800mm	300mm~1000mm	300mm~1300mm
金属膜(单面)	10mm~500mm	300mm~600mm	300mm~800mm

(4)安装尺寸：



图六：底部安装

十、选择型号

10.1 印刷达因参数指标

规格型号	功率	工作电压	工作频率	最大处理宽度	处理张力
CTE-XC110	1kW	220V±10%	15-30HZ	600mm	≥38 达因
CTE-XC120	2kW	220V±10%	15-30HZ	900mm	≥40 达因
CTE-XC130	3kW	220V±10%	15-30HZ	1200mm	≥40 达因
CTE-XC140	4.5kW	220V±10%	15-30HZ	1500mm	≥42 达因
CTE-XC360	6kW	220V±10%	15-30HZ	1800mm	≥45 达因
CTE-XC380	8kW	380V±10%	15-30HZ	2500mm	≥45 达因
CTE-XC3150	15kW	380V±10%	15-30HZ	3500mm	≥50 达因

10.2 达因参数

表 1　几种薄膜印刷、复合所需的临界表面张力值　　　单位：mN / m

薄膜名称	LEPE	HDPE	PP	IO	PVC	PETP	PA6
未处理	31	31	29	33～37	39	43	46
印刷用	38～42	40～44	40～44	38～42	39	44	46
复合用	44～48	44～48	44～48	44～48	44～48	44～48	46～48

附表一

一、配制原料：甲酰胺　乙二醇乙醚

二、使用方法：

1、准备好三个 50ml 量杯

2、启动电子天称，使之处于测量状态

3、测量其中二个量杯的自身重量，并记录重量后分别摆放

4、依配方倒取甲酰胺入已称好重量的一个量杯内，放入电子天称内进行沉重，吨寻先少后多的顺序直到满足目标重量

5、依配方倒取乙二醇乙醚入已称好重量的一个量杯内，放入电子天称内进行沉重，吨寻先少后多的顺序直到满足目标重量

6、将两种不同液体一同倒入另外一个量杯内，进行轻微晃动均匀后将口塞紧橡胶盖

三、注意事项：

1、配制前必须正确记录量杯自身重量

2、配制完成后去 10cm*10cm 响应材质薄膜进行试验。确认测试结果

四、电晕测试液配方表

甲酰胺	乙二醇乙醚	电晕值
0	100	30
2.5	97.5	31
10.5	89.5	32
19	81	33
26.5	73.5	34
35	65	35
42.5	57.5	36
48.5	51.5	37
54	46	38
59	51	39
63.5	36.5	40
67.5	32.5	41
71.5	28.5	42
74.5	25.5	43
78	22	44
80.3	19.7	45
87	13	48
90.3	9.7	50
93.7	6.3	52
96.5	3.5	54
99	1	56

企业简介

本厂是一家从事高科技电子产品的设计、开发、制造、生产、销售的专业企业。主要生产销售各种工控设备。广泛用于包装机械、塑料机械、电工机械、印刷机械等。本厂不仅具有一支在研究、开发、生产制造、营销管理都极具丰富经验的技术队伍，而且有国内外先进的试验条件与测试装备，在我国电机控制仪同行中处于领先地位。公司依靠高素质的员工，先进的生产工具及检测设备，为用户提供高质量、高可靠性的一流产品及优良的服务，产品遍及全国各省市，部分产品还远销国外。

本厂有雄厚的技术力量和良好的服务态度,取得广大用户的信任和好评。

主要产品有：

DT 系列直流电机智能控制器

DCZN、DS 系列直流智能控制板

RY 系列计数器、计米器

GK 系列光电开关纠偏控制器

XJ 系列电晕处理器

RY300/RY3000 系列变频器

DCZLY 系列直流电机卷取张力（调速）控制仪（板）

DC、TS、TSB、TSG、TSBG、RYS 等系列直流电机调速板

RTS、RTSG 等系列直流电机控制仪

LJK 系列力矩电机控制仪（板）

ZLMK 系列手动张力控制板

SZ 系列手动张力控制器

US 系列数码张力自动控制器

SWK 系列位移控制器

JC 系列静电消除器

薄膜宽度控制器等

经销：

直流电机系列，力矩电机系列，光电开关系列，以及包装、塑料、印刷机械等电子配套产品和配件。